はじめに

◇この度は岩通の電子測定器をお買い上げいただき、ありがとうございます。今後とも岩通の電子測定器を末長くご愛用いただきますよう、お願い申し上げます。
◇本取扱説明書をよくお読みの上、内容を理解してからお使いください。お読みになった後も、大切に保管してください。

安全にご使用いただくために

本製品を安全にお使いいただき、人体への危害や財産への損害を未然に防ぐために守っていただきたい事項が本取扱説明書の「⚠ 警告」と「⚠ 注意」に記載されています。安全にご使用いただくために、必ずお読みください。更に、パネルに注意を促す記号が記されています。

本取扱説明書の「⚠ 警告」と「⚠ 注意」の説明

⚠ 警 告	ここに記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する または 重傷を負う可能性が想定されます。
⚠ 注 意	ここに記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う または 機器が破損する可能性が想定されます。

パネルの記号の説明

⚠ 警告記号	人体を保護する および 本器を損傷から守るため、取扱説明書の記載事項を参照の上、ご使用いただくための記号です。

ご注意

◇本取扱説明書の内容の一部を性能・機能の向上などにより、予告なく変更することがあります。
◇本取扱説明書の内容を無断で転載、複製することを禁止します。
◇本製品に対するお問い合わせなどがございましたら、支店・支部・営業部などにご連絡ください(別紙ネットワーク参照)。

履　歴

◇2000 年　6 月 第 1 版発行
◇2000 年 11 月 第 2 版発行

KML038731　A4501-326301(B)

安全のために、必ずお読みください。

次ページもお読みください。

⚠ 警　告

● **周囲に爆発性のガスがある場所で使用しないでください。**

爆発性のガスがある場所で使用すると、爆発の原因になります。

● **煙がでる、異臭または異音がする場合は、直ちに電源スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。**

そのまま使用すると、感電・火災の原因になります。電源スイッチを OFF にし、プラグをコンセントから抜いた後、当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

● **本器に水が入らないよう、また、濡らさないようご注意ください。**

濡らしたまま使用すると、感電・火災の原因になります。水などが入った場合は、電源スイッチを OFF にし、プラグをコンセントから抜いた後、当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）に修理をご依頼ください。

● **濡れた手で電源コードのプラグにさわらないでください。**

濡れた手でプラグにさわると、感電の原因になります。

● **ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に本器を置かないでください。**

落ちたり、倒れたりすると、感電・けが・火災の原因になります。本器を落としたり、カバーを破損した場合は、電源スイッチを OFF にし、プラグをコンセントから抜いた後、当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）に修理をご依頼ください。

● **通風孔などから金属や燃えやすいものなど異物を入れないでください。**

通風孔などから異物を入れると、火災・感電・故障の原因になります。異物が入った場合は、電源スイッチを OFF にし、プラグをコンセントから抜いた後、当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）に修理をご依頼ください。

次ページもお読みください。

⚠ 警　告（続き）

●三芯の電源コードをご使用ください。

三芯の電源コードを使用しないと、感電・故障の原因になります。

・三芯-二芯変換アダプタを使用して、二線式のコンセントから電源を供給するときは、三芯-二芯変換アダプタのグランド端子を接地してください。

・付属の三芯電源コードを使用して、三線式のコンセントから電源を供給すると、電源コードのグランド線で接地されます。

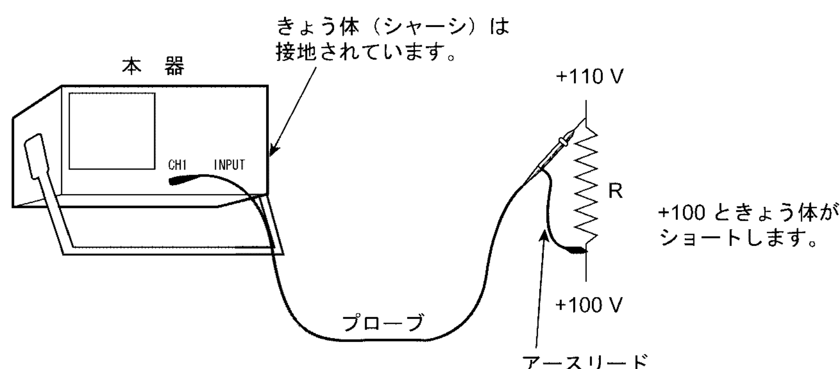
●規定の電源電圧でご使用ください。

規定以外の電圧で使用すると、感電・火災・故障の原因になります。使用できる電源電圧範囲（100 VAC, 110-120 VAC または 220-240 VAC）は背面パネルに記されています。

●プローブ および 入力コネクタのグ ランドを被測定物の接地電位（グランド）に接続してください。

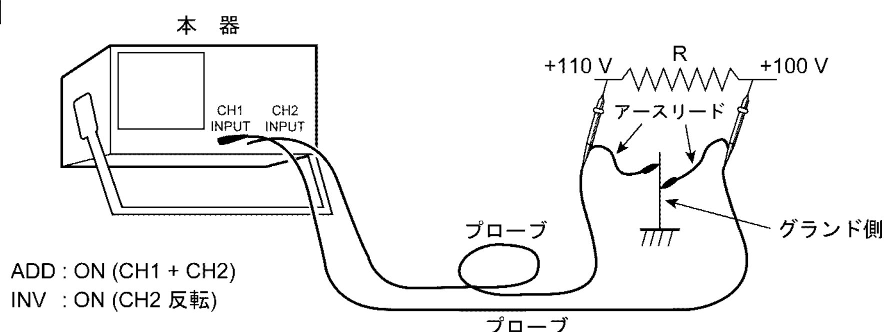
本器のグランドを被測定物のグランド以外の電位に接続すると、感電・事故（被測定物、本器、接続している他機器の破損）の原因になります（下図[わるい例] 参照）。

[わるい例]



フローティング電位を測定する場合は、差動方式（CH1 および CH2 入力）による測定をお勧めします（下図[よい例] 参照）。

[よい例]



安全のために、必ずお読みください。　次ページもお読みください。


警　　告（続き）

●カバー および パネルを外さないでください。

内部には電圧の高い部分がありますので、さわると感電の原因になります。点検、校正または修理を行う場合は 当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）にご依頼ください。

●高電圧を測定するときは、十分に気を付けてください。

測定中に高電圧にさわると、感電の原因になります。

●ショルダバッグに入れて運ぶ場合は、適合したショルダバッグをご使用ください。

適合しないショルダバッグを使用すると本器が落下して、けがの原因になります。また、ショルダバックの縫い目がほころんでいる、切れかかっているなど落下の恐れがあるときはショルダバッグを使用しないでください。

●電源コードの取扱いについては、以下の事項を厳守してください。

厳守しないと火災・感電の原因になります。電源コードが傷んだ場合は当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）に修理をご依頼ください。

・電源コードを加工しない
・電源コードを無理に曲げない
・電源コードをねじらない
・電源コードを束ねない
・電源コードを引っ張らない
・電源コードを加熱しない
・電源コードを濡らさない
・電源コードに重いものをのせない

●本器を改造しないでください。

改造すると、感電・火災・故障の原因になります。改造した場合は修理に応じられないことがあります。

安全のために、必ずお読みください。 次ページもお読みください。

⚠注　　意

●本体内部のヒューズの交換は絶対にしないで下さい。

●電源電圧に適合した三芯電源コードを使用してください。
電源電圧に適合しない電源コードを使用すると、火災の原因になることがあります。また、二芯電源コードを使用すると、感電の原因になることがあります。
ご購入時に指定のない場合は、100V 系（100V 及び 110V-120V）の電源コードを添付しています。電源電圧が 200V 系（220V-240V）の場合は、当社指定の 200V 系用（定格 250V）の三芯電源コード（ｵﾌﾟｼｮﾝ）をご使用ください。

●電源スイッチを OFF にしてから、電源コードの接続 および 取り外しを行ってください。
電源スイッチが ON のときに行うと、感電・故障の原因になることがあります。

●電源コードをコンセントから外すときは、プラグを持って抜いてください。
電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因になることがあります。

●損傷したケーブルやアダプタを使用しないでください。
損傷したものを使用すると、火災・感電の原因になることがあります。

●本器の上にものを置かないでください。
本器の上にものを置くと、カバーが内部回路に接触し、感電・火災・故障の原因になることがあります。

●本器の通気孔の近くにものを置かないでください。
近くにものを置くと、内部に熱がこもり、火災・故障の原因になることがあります。

●本器の背面、両側にスペースを開けて下さい。
ラックマウント内または他の測定器上に置くときは温度上昇にご注意下さい。動作及び性能不良になる場合があります。お問い合わせはサービスネットワークをご参照下さい。

●湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
湿気やほこりの多い場所に置くと、火災・感電の原因になることがあります。

●本器を立ててご使用になる場合は、倒れないようにご注意ください。
本器が倒れると、けが・火災・感電の原因になることがあります。

●プローブ または 測定用ケーブルなどを接続しているときは、それらを引っ張って本器を倒さないようにご注意ください。
本器が倒れると、けが・火災・感電の原因になることがあります。

●故障したまま使用しないでください。
故障したまま使用すると、火災・感電の原因になることがあります。故障の場合は、当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）に修理をご依頼ください。

安全のために、必ずお読みください。

⚠注　　意（続き）

●**規定の動作範囲内でご使用ください。**

動作範囲外で使用すると、故障の原因になることがあります。使用できる温湿度範囲は次の通りです。

屋内使用のみ
温　度：0 ℃～＋ 40 ℃
湿　度：90 % RH（0 ℃～＋ 40 ℃）以下

●**入力端子に規定以上の電圧を加えないでください。**

規定以上の電圧を加えると、故障の原因になることがあります。入力できる最大電圧は次の通りです。

・CH1, CH2 INPUT
直　接　：± 400 V DC+ACpeak
SS-0110（10:1）相当のﾌﾟﾛｰﾌﾞ使用時　：± 600 V DC+ACpeak
・EXT INPUT　：± 400 V DC+ACpeak

[注]:入力信号の周波数・高電圧パルスによっては入力できる最大電圧は低下します。

●**輝線や文字を必要以上に明るくしないでください。**

必要以上に明るくすると、目の疲労・CRT 焼損の原因になることがあります。

●**長時間ご使用にならない場合は、安全のため、必ずプラグをコンセントから抜いてください。**

●**本器を輸送する場合は、ご購入時の包装材料か、同等以上の包装材料をご使用ください。**

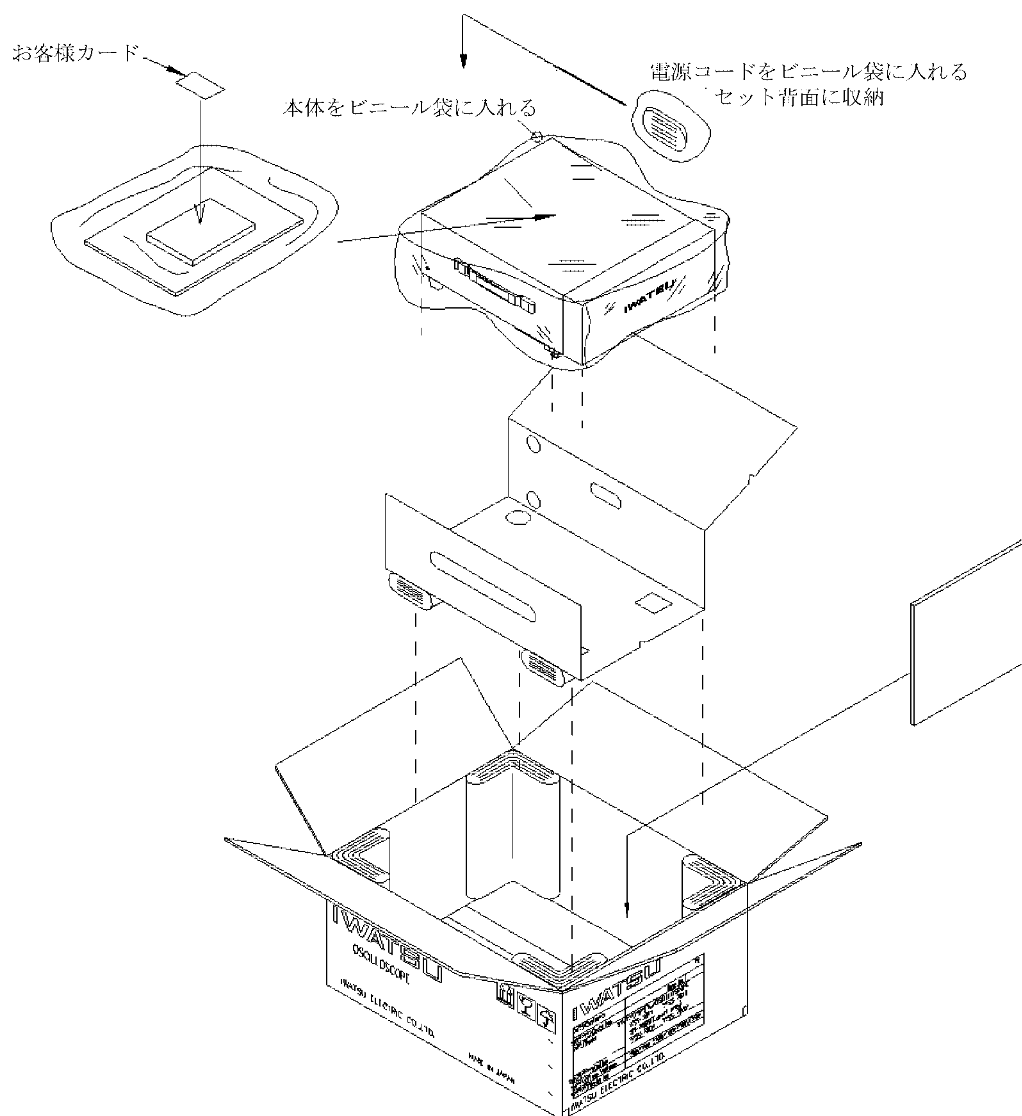
輸送中に本器にかかる振動・衝撃が大きいと、故障して火災の原因になることがあります。適当な包装材・緩衝材がない場合は、当社のサービス取扱所（別紙ネットワーク参照）にご相談ください。

業者に輸送を依頼するときは、包装箱の各面に「精密機械在中」などの表示をしてください。

目　次

梱包物一覧

梱包状態を示します。



構成品

箱の中の品物をご確認ください。

・SS-7802A …………………………………… 1

・付属品

電源コード（三芯形） ………………… 1

プローブ SS-0110（10:1）……………… 2

(プローブ付属品一式含む)

フロントカバー ……………………… 1

取扱説明書 ………………………………… 1

内蔵バッテリの交換

・内蔵バッテリは一般市販品ではございません。交換するときは最寄りの営業所などにお問い合わせください（巻末の「セールスネットワーク，サービスネットワーク」参照）。

・内蔵バッテリが消耗したときは，電源投入時にセットアップ条件が初期化されます。

第１部　操作箇所

1.1 正　面

図1.1.1 をご参照ください。

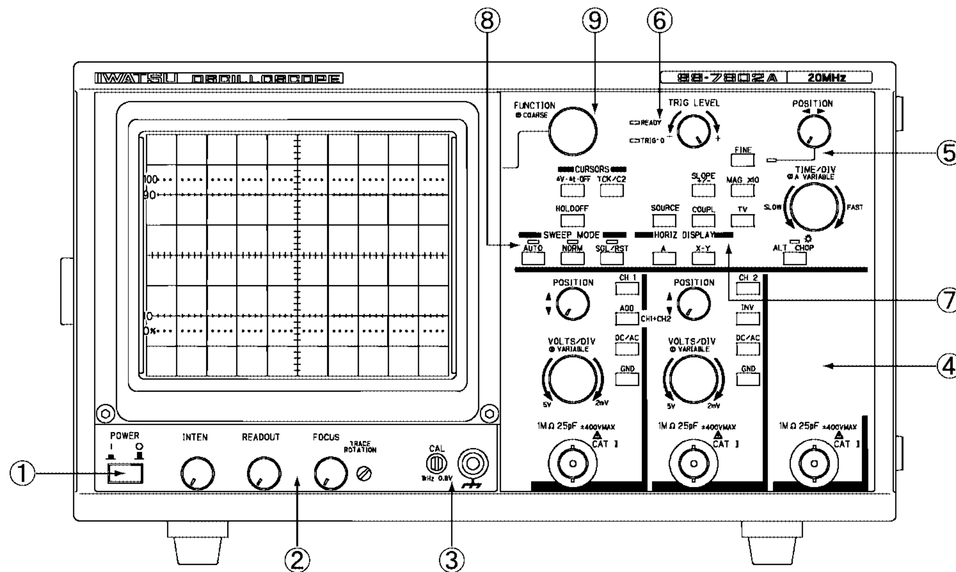


図1.1.1 正　面

①POWER：AC 電源を ON/OFF します。

②画面の明るさなど：「2.1 輝線の表示と画面の調整」参照。

③CAL 端子：「2.2 プローブの波形調整」参照。

⏚（ｸﾞﾗﾝﾄﾞ）端子：測定用のアース。

④垂直軸など

INPUT 端子　：入力信号の接続。

【VOLTS/DIV】：「2.4.1 電圧感度」参照。

CH1, CH2 ：「2.4.3 表示チャネル」参照。

ADD, INV ：「2.4.5 和と差」参照。

EXT INPUT 端子 ：「2.7.1 同期信号源」参照。

【▲POSITION▼】 ：「2.3 位置の移動」参照。

DC/AC, GND ：「2.4.2 入力結合」参照。

⑤水平部など

【◀POSITION▶】, FINE ：「2.3 位置の移動」参照。

MAG×10 ：「2.5.2 拡大」参照。

【TIME/DIV】：「2.5.1 掃引時間」参照。

ALT CHOP ：「2.4.4 ALT と CHOP」参照。

⑥同期部

【TRIG LEVEL】：「2.7.4 同期レベル」参照。

SOURCE ：「2.7.1 同期信号源の選択」参照。

TV ：「2.7.5 テレビ同期」参照。

SLOPE ：「2.7.3 同期スロープ」参照。

COUPL ：「2.7.2 同期結合方式の選択」参照。

TRIG'D ｲﾝｼﾞｹｰﾀ：トリガパルスが発生すると点灯します。

READY ｲﾝｼﾞｹｰﾀ ：トリガ信号待ちのとき点灯します。

⑦ーHORIZ DISPLAYー（ A , X-Y ） ：「2.8 表示方式」参照。

⑧ーSWEEP MODEー（ AUTO , NORM , SGL/RST ） ：「2.6 掃引方式」参照。

⑨FUNCTION など

【FUNCTION】：カーソル位置，ホールドオフなどを設定します。

ーCURSORSー（ ΔV･Δt･OFF , TCK/C2 ） ：「第3部 カーソル測定」参照。

HOLDOFF ：「2.9 ホールドオフ」参照。

1.2 背　面

図1.2.1 をご参照ください。

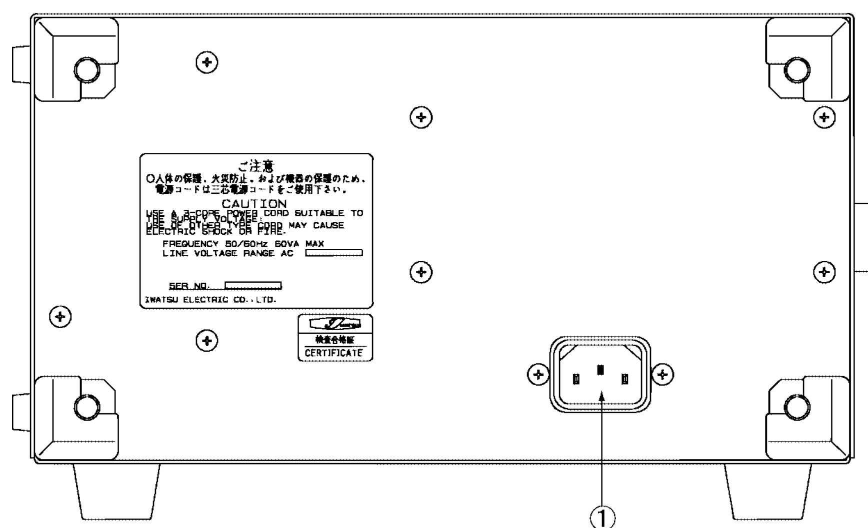


図1.2.1 背　面

①AC LINE INPUT
　三芯電源コードを接続します。

第２部　基本操作

⚠ 注　意

●**電源コードの接続** および **取り外しは電源スイッチを** OFF **にしてから行ってください。**

●**規定の** AC **電源をご使用ください。**
電圧範囲：AC 100V / 110V - 120V / 220V - 240V
周波数　：50Hz / 60Hz
消費電力：60 VA MAX

●**電源電圧に適合した三芯電源コードをご使用ください。**

●**通気孔の近くにものを置かないでください。**

●**規定の動作温湿度範囲内でご使用ください。**
温　度：0℃～+40℃，　相対湿度：90%（40℃）以下

●**入力端子に規定以上の電圧を加えないでください。**
◇CH1，CH2 INPUT
・直　接　　　：±400 V MAX
・SS-0110 相当のﾌﾟﾛｰﾌﾞ使用時
10:1 のとき：±600 V DC+ACpeak
1:1 のとき：±400 V DC+ACpeak
◇EXT INPUT　　：±400 V DC+ACpeak
[注]:入力信号の周波数・高電圧パルスによっては入力できる最大電圧は低下します。

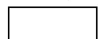
●**輝線や文字を必要以上に明るくしないでください。**
お客様の目が疲れるだけでなく，CRT の蛍光面を焼損する恐れがあります。

●**長時間使用しない場合は，安全のため，電源プラグをコンセントから抜いてください。**

概　要

本器に慣れていただくために CAL 出力 および 信号発生器を使って，基本的な操作を行ないます。
信号発生器は岩通製 FG-350 を使用しています。

◇パネルの符号

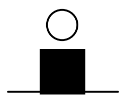

警告表示
取扱説明書の記載事項を参照の上ご使用頂くように注意を促す警告符号です。CH1，CH2 および EXT TRIG INPUT の近くに表示しています。

◇取扱説明書の符号

キー，つまみを次の符号で示します。
□　：キーを示します。
【　】：つまみを示します。

◇電源スイッチについて


：本器内部のすべての回路に電源が供給され，使用可能な状態になります。


：本器の主電源がオフになります。
主電源が OFF の場合は，パネルセットアップ条件は内蔵バッテリによりバックアップされます。

◇画面のみかた

・主な表示内容

掃引時間	ﾄﾘｶﾞ ｿｰｽ	ﾄﾘｶﾞ ｽﾛｰﾌﾟ	ﾄﾘｶﾞ ｶｯﾌﾟﾙ	ﾄﾘｶﾞ ﾚﾍﾞﾙ	ﾎｰﾙﾄﾞｵﾌ 時間
					FUNCTION ﾓｰﾄﾞ

ΔV または Δt の測定値							カウンタ測定周波数
CH1	ﾚﾝｼﾞ	結 合	ADD の設定	CH2	INV	ﾚﾝｼﾞ	掃引拡大

・表示例

```
A    10μs    CH1    +DC     -1.00mV      HO:100 %
B     1μs    CH2    -AC      3.00mV

 A   Δt=5.00μs 1/Δt=200.0kHz             f=200.00 kHz
 1:  100mV    +  2:↓200mV                   MAG
```

◇プローブによる負荷効果

ケーブルなどを直接被測定回路に接続すると，測定器の入力インピーダンスが負荷になり，観測に支障をきたすことがあります。本器の入力 RC は“1MΩ，25pF”です。10:1 プローブを使用すると，“10 MΩ，22 pF”程度になります。これにより負荷効果が大幅に低減され，精度の高い測定ができます。

◇アースの取りかた

本器の測定用接地端子（CH1 INPUT の左）を被測定回路の GND に接続します。高周波の信号を正確に観測するときは，特にアースのとりかたが大切です。プローブのアースリードは信号の近くのアースにできるだけ短く接続します。

◇電源 OFF 時の設定

電源を OFF にすると，その直前のパネルセットアップが記憶されます。再度電源を投入すると，OFF 直前のパネルセットアップで再開します。電源 OFF 時は 内蔵バッテリでバックアップされます。

2.1 輝線の表示と画面の調整

輝線を表示し，画面の調整をします。

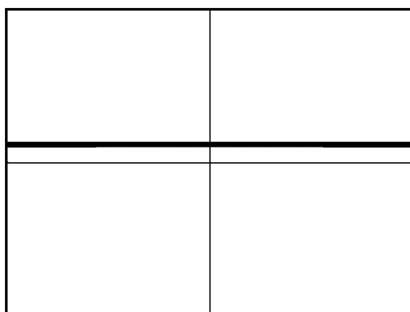
操作方法

手　順

①本器を次のように設定します。

画　面	INTEN，FOCUS	：	いずれも 中央
	READ OUT	：	いずれも 中央
垂直軸	CH1 POSITION	：	中 央
水平軸	POSITION	：	中 央
同期部	TRIG LEVEL	：	中 央

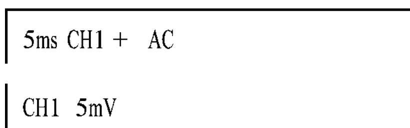
②POWER を ON にし，SWEEP MODE の AUTO と HORIZ DISPLAY の A を押します。



← ・約 30 秒位すると，輝線が画面中央付近に現れます。

画面の調整

③【INTEN】を回して 輝線の明るさを調整します。



④【READ OUT】を回して 表示文字の明るさを調整します。

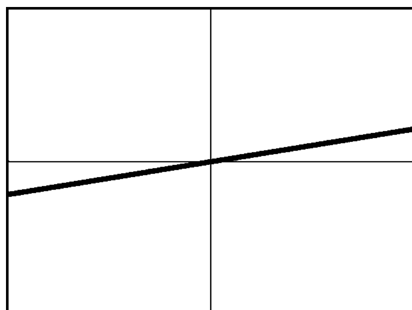
・【READ OUT】を左回しいっぱいでOFF（非表示）に切り換わります。

⑤【FOCUS】を回して 輝線と表示文字の焦点を調整します。

・ 波形を入力したときは，再調整をしてください。

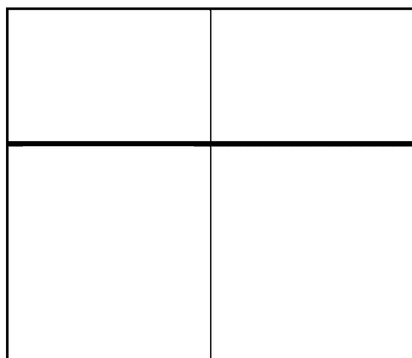
◇トレースの輝度を上げすぎてフォーカスが合わなくなったときは、【FOCUS】にて再度調整します。

◇表示文字 (READOUT) と輝線 (TRACE) の輝度差を大きくしたときは、両方のフォーカスが同時に合わなくなります。このときは【INTEN】または【READ OUT】を回して輝度が同じになるように調整します。



輝度の傾きの修正

・地磁気などの影響で輝線が傾いているときは手順⑥を行います。



←⑥付属の調整用ドライバで 正面パネル上の TRACE ROTATIONを回して輝線の傾きを修正します。

2.2 プローブの波形調整

付属プローブの波形を調整します。プローブを使用する前に，必ずプローブの波形が正しく補償されていることを確認してください。

操作方法

手　順

①付属のプローブを CH1 INPUT と CAL OUT に接続します。

プローブのコネクタ → CH1 入力端子

プローブの先端 → CAL 出力端子

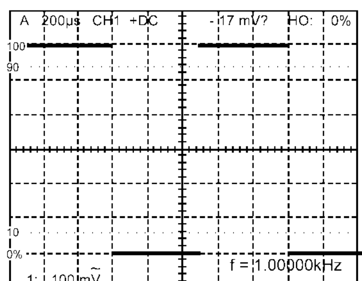
②本器を次のように設定します。

CH1 VOLTS/DIV：10 mV/div, AC/DC：DC, GND：OFF (GND 解除)

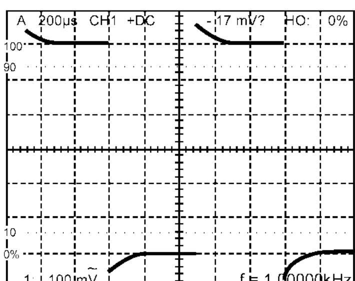
SOURCE：CH1, SEC/DIV：200 μs

③【TRIG LEVEL】を回して 同期をかけます。

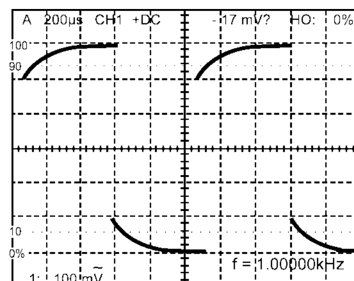
④ドライバで プローブの可変コンデンサを回して波形を調整します。



正しく補償されている波形



過剰の波形



補償不足の波形

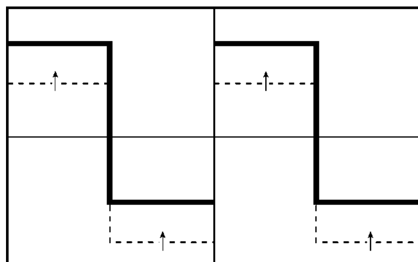
◇プローブセンス

付属のプローブにはプローブセンス機能が付いていません。プローブセンス機能付きのプローブをご使用の場合のみ，電圧レンジ表示はプローブの減衰比で補正された値になります。

2.3 位置（POSITION）の調整

垂直 および 水平位置を調整します。観測しやすい位置に移動したり，波形を重ねて比較測定するときに使用します。

操作方法



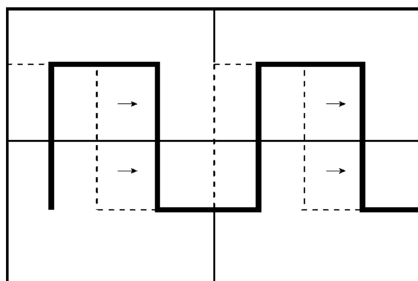
手　順

垂直（上下）位置の移動

←①CH1 の【▲POSITION▼】を右に回すと波形が上に移動します。

②CH1 の【▲POSITION▼】を左に回すと波形が下に移動します。

◇CH2 も同様に操作します。



水平（左右）位置の移動

←①【◀POSITION▶】を右に回すと 波形が右に移動します。

②【◀POSITION▶】を左に回すと 波形が左に移動します。

③ FINE を押す毎に，FINE ｲﾝｼﾞｹｰﾀ が点灯 または 消灯します。

・FINE ｲﾝｼﾞｹｰﾀ 点灯時，【◀POSITION▶】を回すと微調整になります。このとき【◀POSITION▶】を回し切ると，波形がスクロールします。途中でスクロールを止める場合は，【◀POSITION▶】を少し戻してください。

2.4 垂直部

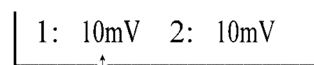
2.4.1 電圧感度（VOLTS/DIV, VARIABLE）

波形の振幅を見やすい大きさに設定します。

操作方法

手　順

VOLTS/DIV の設定



CH1 感度表示

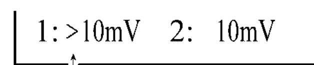
←①CH1 の【**VOLTS/DIV**】を回して電圧感度を選択します。

・2mV/div～5V/div（1-2-5 ｽﾃｯﾌﾟ）で選択できます。

・画面左下に垂直感度を表示します。

[注]VOLTS/DIV を切り換えた時に輝線が上下に移動する場合は，自動校正を行ってください（「第4部 日常の点検」参照）。

VARIABLE（ﾊﾞﾘｱﾌﾞﾙ）の設定



感度のバリアブル設定マーク

←②CH1の【**VOLTS/DIV**】を押すと“＞”符号付きの感度表示になります。この画面で微調整ができます。

③CH1 の【**VOLTS/DIV**】を回すとステップ間の電圧感度が連続的に変わります。

・設定値が最大 または 最小値になると“ CH1 VAR LIMIT ”を表示します。バリアブルを解除するときは 再度【VOLTS/DIV】を押して“＞”符号を消します。CH2 も同様に操作します。

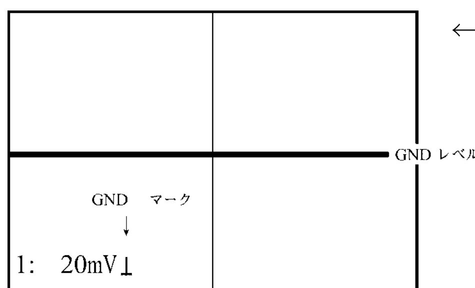
2.4.2 入力結合（DC, AC, GND）

入力信号の種類に合わせて観測に適した結合方法を選択します。

操作方法

手　順

GND を選択



←①CH1 の GND を押して GND を ON（画面左下に GND ﾏｰｸ を表示）に設定します。

・垂直増幅器の入力部が GND に接続され 輝線（接地電位）を表示します。

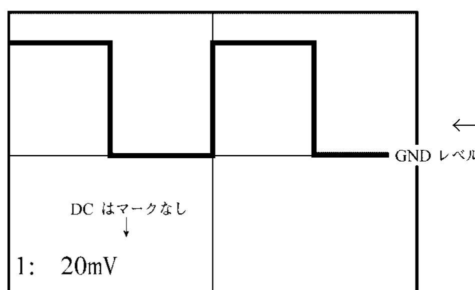
[注]GND 時に 実際の接地電位と差がある場合は，自動校正を行ってください（「第4部 日常の点検」参照）。

DC または AC を選択

①CH1の GND を押して GND を OFF(GND解除)に設定します。

②CH1の DC/AC を押して DC または AC に設定します。

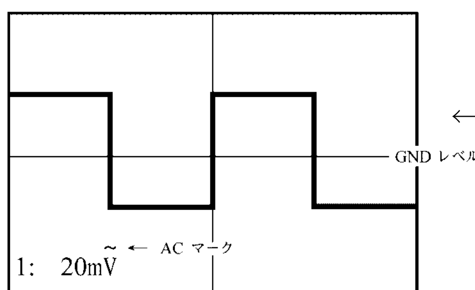
・CH2 も同様に操作します。



◇DC

入力信号の直流 および 交流成分を表示します。

←・GND ﾚﾍﾞﾙを基準にして CAL 波形表示します。



◇AC

・入力信号の直流分がカットされ 交流分だけを表示します。

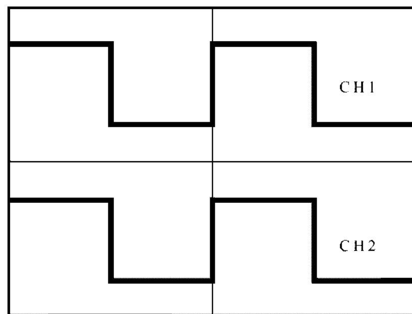
←・平均電位を中心にして CAL 波形を表示します。

・Vの上に“ ～ ”を表示します。

2.4.3 表示チャネル（CH1，CH2）

CH1 または CH2 に入力した信号を表示します。

操作方法



手　順

←① CH1 または CH2 を押して ON（表示）/OFF（非表示）を選択します。

◇ON に設定したチャネルの INPUT に加えた信号を画面に表示します。OFF にすると表示が消えます。

CH1 20m$\tilde{V}$

←◇ON にしたチャネルの CH 番号，VOLTS/DIV，入力結合を画面左下に表示します。OFF にすると表示が消えます。

[注]すべてのチャネル（CH1，CH2，ADD）を OFF に設定した場合は CH1 を表示します。

2.4.4 ALT と CHOP

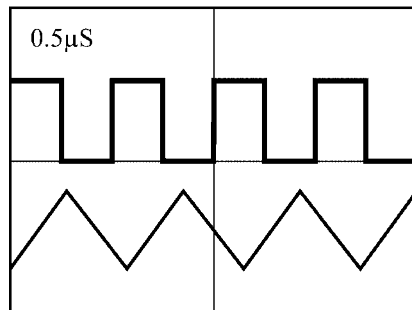
2 チャネル表示しているとき，表示方式（ALT，CHOP）を選択します。

操作方法

手　順

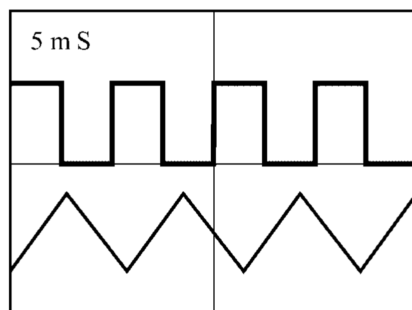
①CH1 および CH2 を表示します（「2.4.3 表示チャネル」参照）。

② ALT CHOP を押して ALT または CHOP（ｲﾝｼﾞｹｰﾀ 点灯）を選択します。



←◇ALT（ｵﾙﾀﾈｰﾄ）

・入力信号を交互に切り換えて掃引します。
・2 チャネルで，周波数の高い信号を観測するのに適しています。



←◇CHOP（ﾁｮｯﾌﾟ）

・約 555 kHz の周波数で入力信号を切り換えて表示します。
・2 チャネルで，周波数の低い信号を観測するのに適しています。

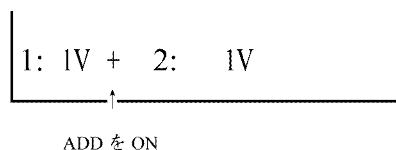
2.4.5 和（ADD）と差（INV）

2 つの信号間で加算（CH1+CH2）または 減算（CH1-CH2）をします。ADD を選択し，さらに CH2 INV の設定で加算 または 減算の選択ができます。

操作方法

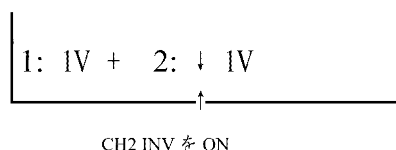
手　順

①CH1 および CH2 を ON（表示）に設定します（「2.4.3 表示チャネル」参照)。



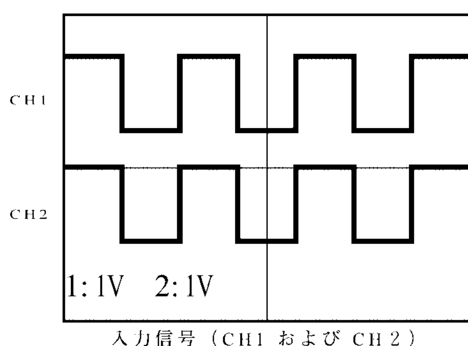
←② ADD を押して ADD を ON（画面左下に“＋”表示）に設定します。

・2 つの信号を加算（CH1+CH2）した波形を画面に表示します。

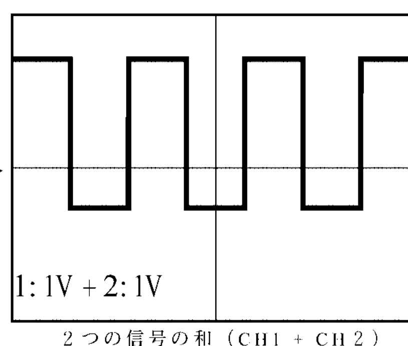


←③ INV を押して INV を ON（画面左下に“↓”表示）に設定します。

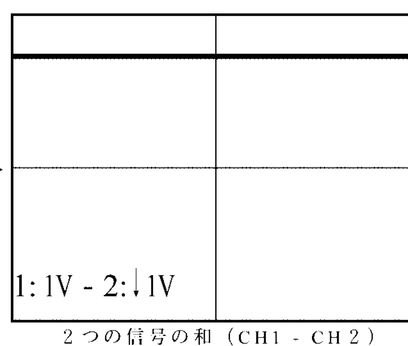
・CH2 の信号の極性が反転し，2 つの信号間で減算（CH1-CH2）した波形を画面に表示します。



入力信号（CH1 および CH2）



2 つの信号の和（CH1 + CH2）



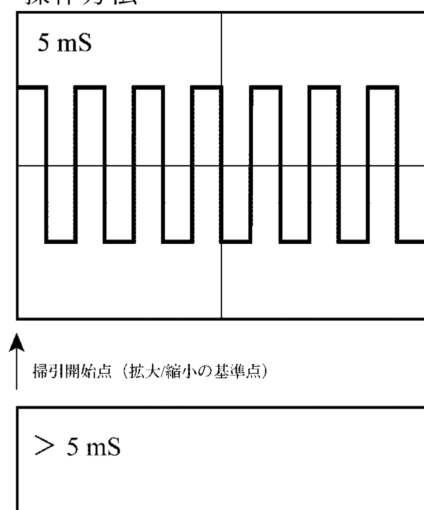
2 つの信号の和（CH1 - CH2）

2.5 掃引時間 および 拡大

2.5.1 掃引時間（TIME/DIV, VARIABLE）

A 掃引 の掃引時間（TIME/DIV）を選択します。

操作方法



手　順

TIME/DIV の設定

①【TIME/DIV】を回して掃引時間を選択します。

←・画面左上に設定した掃引時間を表示します。

・波形は掃引開始点を基準にして拡大 または 縮小されます。

VARIABLE（バリアブル）の設定

←②【TIME/DIV】を押すと 画面左上に“＞”付きで 掃引時間を表示します。

③【TIME/DIV】を回すとステップ間を連続可変します。

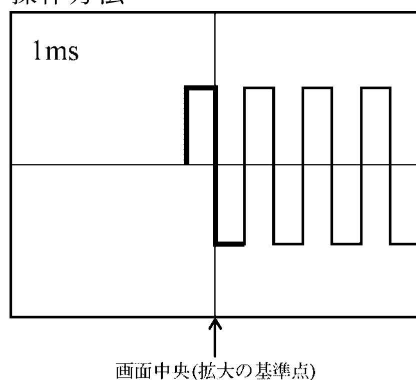
・設定値が最大 または 最小値になると“ VAR LIMIT ”を表示します。

・バリアブルを解除するときは，再度【TIME/DIV】を押し“＞”表示を消します。

2.5.2 拡大(×10 MAG)

画面中央を基準にして，波形を 10 倍に拡大します。

操作方法

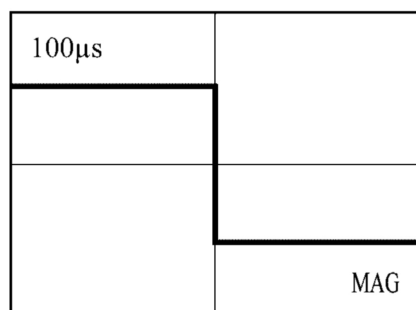


手　順

①【TIME/DIV】で掃引時間を設定します。

←②【◀POSITION▶】で拡大したい波形の位置を画面中央に設定します。

・左図の場合，太線の部分を拡大します。



③ ×10 MAG を押します。

←　・掃引時間が 10 倍速くなり，波形が画面中央から左右に拡大されます。

・画面右下に MAG を表示します。

2.6 掃引方式（SWEEP MODE）

掃引方式（AUTO，NORM，SINGLE）を選択します。

2.6.1 繰返し掃引

AUTO（自励掃引）または NORM（起動掃引）を選択します。

操作方法

手　順

①SWEEP MODE で AUTO または NORM を押して 繰り返し掃引を選択します。

・AUTO を選択すると AUTO のｲﾝｼﾞｹｰﾀ，NORM を選択すると NORM のｲﾝｼﾞｹｰﾀ が点灯します。

・同期がかかっていないときは【TRIG LEVEL】などを調整して同期をかけます。
　詳細は「2.7 同期部」をご参照ください。

AUTO（自励掃引）

・トリガレベルを調整して同期をかけます。同期がかからない場合は自励掃引をします。

・トリガ信号の周波数が以下のとき，自励掃引をして同期が不安定になることがあります。
　この場合は，NORM で同期をかけてください。
　掃引時間 500ms～10ms/div にて，約 10Hz 以下
　掃引時間 5ms/div 以上のレンジにて，約 50Hz 以下

NORM（起動掃引）

・トリガレベルを調整して同期をかけます。同期がかからない場合は掃引しません。

・トリガソースが CH1 または CH2 で，かつ 入力結合が GND のとき，自励掃引します。
　この機能で GND の位置が容易に確認できます。

2.6.2 単掃引（SINGLE）

単掃引（SINGLE）を選択します。

操作方法

手　順

①SWEEP MODE の SGL/RST を押して 単掃引を選択します（SGL/RST ｲﾝｼﾞｹｰﾀ 点灯）。

・READY ｲﾝｼﾞｹｰﾀ が点灯し，信号待になります。

◇トリガ信号が発生すると 一度だけ掃引します。

・READY ｲﾝｼﾞｹｰﾀ が消灯します。

・CHOP モード では CH1 および CH2 が同時に掃引します。

・ALT　モード では 1 チャネルだけ掃引します。

②再度，単掃引を行なうときは，もう一度 SGL/RST を押します。

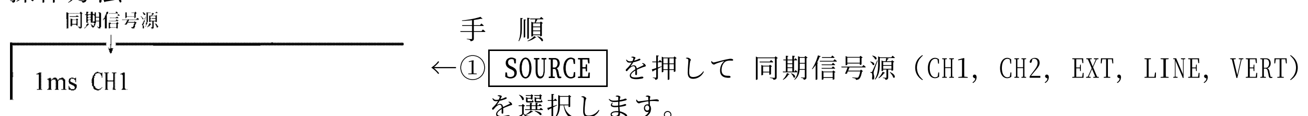
2.7 同期部

入力した信号を画面で安定した状態（止まって見える状態）にして観測するための操作です。

2.7.1 同期信号源（SOURCE）

同期信号源を選択します。

操作方法



CH1　：CH1 に入力した信号を同期信号源にします。
CH2　：CH2 に入力した信号を同期信号源にします。
LINE：電源ラインを同期信号源にします。電源周波数に同期した信号の観測に適しています。
EXT　：外部信号を同期信号源にします。外部信号は正面パネルの EXT INPUT に接続します。
　　[注]EXT INPUT の最大入力信号は ±400V です。これ以上の電圧は入力しないでください。
VERT：画面に表示している チャンネルのうち、若い番号に入力した信号を同期信号源にします。
　　但し、加算（ADD）を選択しているときは 表２を参照ください。

表１ADDが選択されていないとき

表示ﾁｬﾝﾈﾙ	同期信号源
CH1	CH1
CH2	CH2
CH1,CH2	CH1

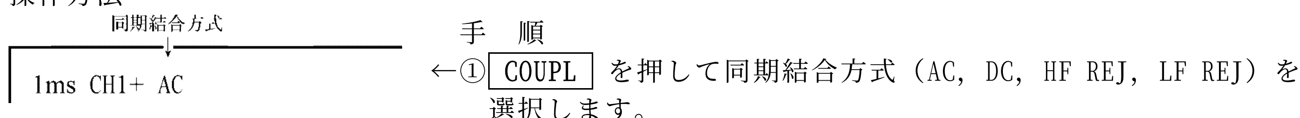
表２ADDを選択したとき

表示ﾁｬﾝﾈﾙ	同期信号源
ADD	CH1
CH1,ADD	CH1
CH2,ADD	CH2
CH1,CH2,ADD	CH1

2.7.2 同期結合方式（COUPL）

同期結合方式を選択します。

操作方法

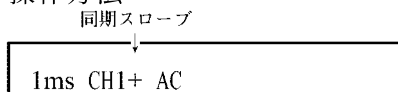


AC　　：交流結合です。同期信号源の直流分を除去して，交流成分で同期をかけます。
　　下限周波数は 100 Hz です。
DC　　：直流結合です。すべての周波数成分を含んだ信号で同期をかけます。
HF REJ：ローパスフィルタ結合です。10 kHz 以上の周波数成分を減衰させて同期をかけます。
　　同期信号源に高周波ノイズが含まれている場合，そのノイズにより同期信号が不安定になる場合に使用します。
LF REJ：ハイパスフィルタ結合です。10 kHz 以下の周波数成分を減衰させて同期をかけます。
　　同期信号源に低周波ノイズ（電源周波数のハムなど）が含まれている場合，そのノイズにより同期信号が不安定になる場合に使用します。

2.7.3 同期スロープ（SLOPE）

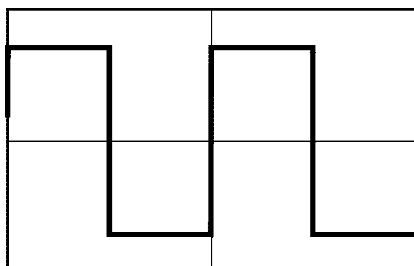
同期スロープを選択します。

操作方法

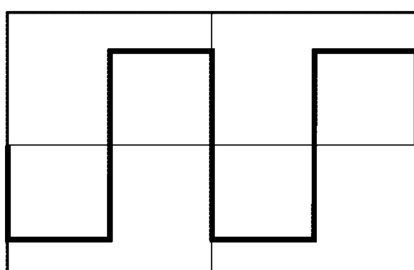


手　順

←① SLOPE を押して スロープ（＋，－）を選択します。



←　・＋（波形の立ち上がりから掃引を開始）

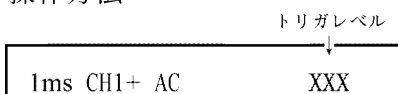


←　・－（波形の立ち下がりから掃引を開始）

2.7.4 同期レベル（LEVEL）

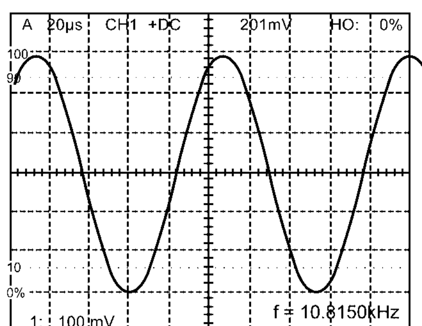
同期レベル（同期点の電圧）を調整します。

操作方法

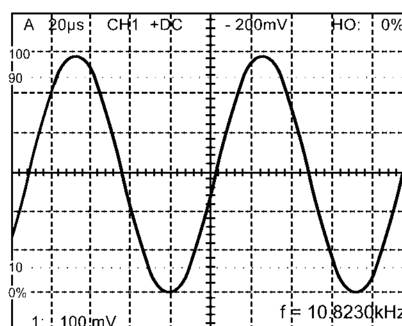


手　順

←①【TRIG LEVEL】を回してトリガレベルを調整します。
- トリガ信号を発生すると TRIG'D ｲﾝｼﾞｹｰﾀが点灯します。
- 表示値の右側に“ ？ ”を表示することがあります。AC 結合や VARIABLE を設定している場合，または，同期信号源に EXT を選択している場合（プローブセンス機能がないため）は，直読できないことを示しています。



【TRIG LEVEL】を中央から右回し



【TRIG LEVEL】を中央から左回し

2.7.5 テレビ同期

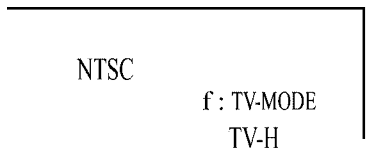
NTSC および PAL（SECAM）対応のテレビ信号の同期方式を選択します。

操作方法

手　順

① TV を押して **TV 同期方式**（BOTH, ODD, EVEN, TV-H）を選択します。

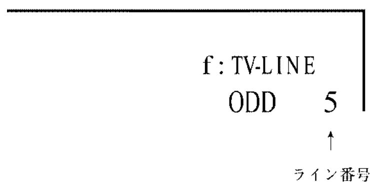
・同期スロープは被映像信号の同期信号成分が正極性のときは ”＋”，負極性のときは ”－” に設定します。



←◇TV-H を選択したとき

・ファンクション表示が f:TV-MODE になります。

・【FUNCTION】を回して NTSC または PAL（SECAM）を選択します。



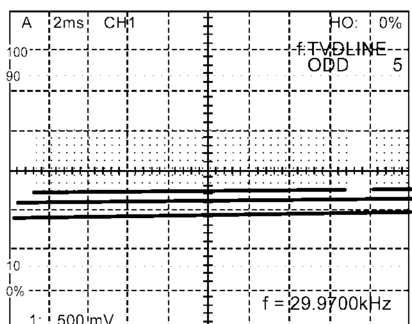
←◇BOTH, ODD または EVEN を選択したとき

・ファンクション表示が f:TV-LINE になります。

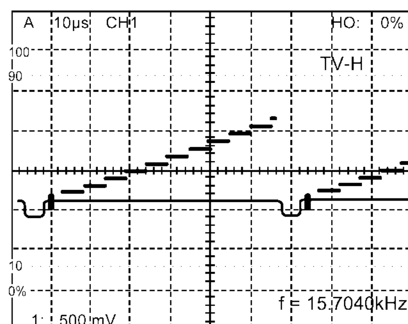
・【FUNCTION】を回して ライン番号を選択します。

・【FUNCTION】を押す毎に または 押し続けると今まで回していた方向に粗調整（COARSE）ができます。

ODD　：奇数フィールドの垂直同期信号からの水平同期信号のライン番号を選択して同期をかけます。
EVEN ：偶数フィールドの垂直同期信号からの水平同期信号のライン番号を選択して同期をかけます。
BOTH ：奇数フィールド または 偶数フィールドの垂直同期信号からの水平同期信号のライン番号を選択して同期をかけます。
TV-H ：水平同期パルスで同期をかけます。



垂直同期パルスで同期をかける

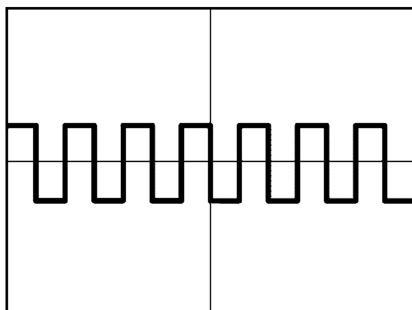


水平同期パルスで同期をかける

2.8 表示方式（HORIZ DISPLAY）

表示方式（A，X-Y）を選択します。

操作方法

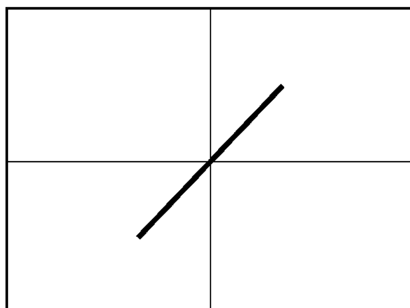


手　順

①HORIZ DISPLAY で A または X-Y を押して，A または X-Yを選択します。

←◇A

掃引をします。



←◇X－Y

・CH1 入力を X 軸とし，それぞれのチャネル（CH1,CH2,ADD）を Y 軸とした X-Y 表示をします。

・ヒステリシスカーブ，リサジュー波形の観測などに使用します。

2.9 ホールドオフ（HOLDOFF）

複雑な組み合わせのパルス列を観測する場合，安定した同期がかからない場合があります。このような場合，安定した同期が得られるようにホールドオフ（掃引休止）時間を調整します。

操作方法

HO:nn%
f:HOLDOFF

手　順

←① HOLDOFF を押して HOLDOFF を選択します。

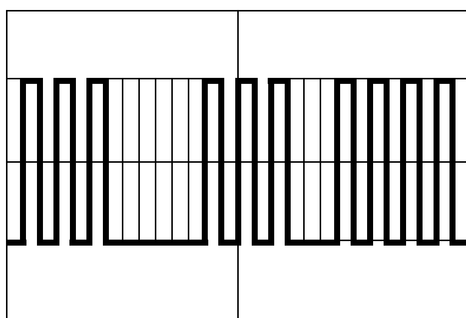
・ファンクション表示が f:HOLDOFF になります。

②【FUNCTION】を回して ホールドオフ時間を調整します。

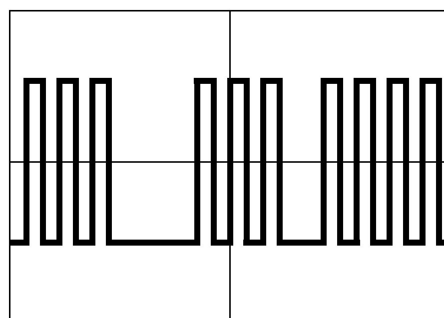
・【FUNCTION】を押す毎に または 押し続けると 今まで回していた方向に粗調整（COARSE）ができます。

・ホールドオフ時間は右回し一杯で最大値（100%），左回し一杯で最小値（0%）になります。

・通常は 0% で使用します。



調整前の波形（二重表示）



調整後の波形

第３部 カーソル測定とカウンタ

カーソルを使って時間差と周波数（Δt，1/Δt）または 電圧差（ΔV）測定をします。

◇測定項目の選択

・ ΔV･Δt･OFF を押して ΔV（電圧測定）または Δt（時間測定）を選択します。

◇カーソルの操作

・Δt または ΔV を選択すると 測定用のカーソルを 2 本表示します。

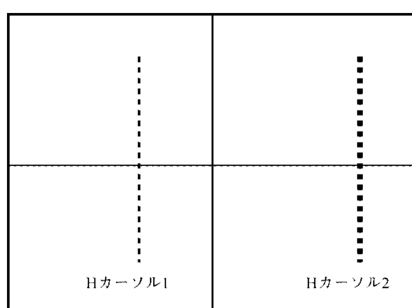
・【FUNCTION】を回してカーソル位置を調整します。
【FUNCTION】を押す毎に または 押し続けると 今まで回していた方向に粗調整（COARSE）ができます。

・ TCK/C2 を押す毎に、移動可能な ｶｰｿﾙと“｜”記号が変わります。
変わる順番は C1（ｶｰｿﾙ1）──▶ C2（ｶｰｿﾙ2）──▶ TCK（ﾄﾗｯｷﾝｸﾞ）── です。（TCK から C1 に戻ります）

3.1 時間差（Δt）および 周波数（1/Δt）

カーソル間の時間差（Δt）と周波数（1/Δt）を測定します。

操作方法



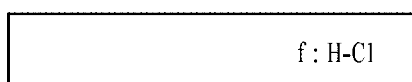
手 順

←① ΔV･Δt･OFF を押して Δt を選択します。

・H ｶｰｿﾙ1 および H ｶｰｿﾙ2 を表示します。

・画面左下に ｶｰｿﾙ1 と ｶｰｿﾙ2 間のΔt（時間差）と1/Δt（周波数）の測定結果を表示します。

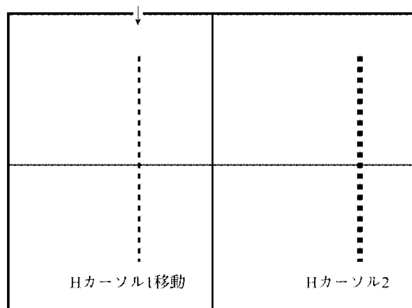
・ｶｰｿﾙ1 と ｶｰｿﾙ2 を測定点に移動して、測定を行います。



カーソル 1 の設定

←② TCK/C2 を押して C1（ｶｰｿﾙ1）を選択します。

・ ファンクション表示が f:H-C1 になります。



← ・ H ｶｰｿﾙ 1 の上側に、H ｶｰｿﾙ 1 の移動可能なことを示す“｜”記号を表示します。

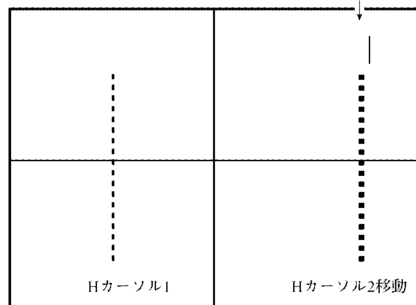
③【FUNCTION】を回して H ｶｰｿﾙ 1（ ）を測定点に移動します。

f : H-C1

カーソル 2 の設定

←④ TCK/C2 を押して C2（ｶｰｿﾙ 2）を選択します。

・ファンクション表示が f:H-C2 になります。



← ・H ｶｰｿﾙ 2 の上側に、H ｶｰｿﾙ 2 の移動可能なことを示す“｜”記号を表示します。

⑤【FUNCTION】を回して H ｶｰｿﾙ 2（⋮）をもう一方の測定点に移動します。

A Δt = 40.00ms 1/Δs = 25.0Hz

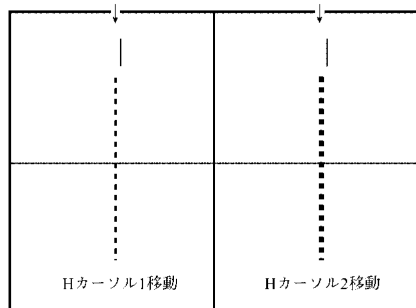
← ・新たに設定したカーソル間の時間差と周波数の測定結果を画面左下に表示します。

f : H-TRACK

トラッキングの設定

←⑥ TCK/C2 を押して TCK（ﾄﾗｯｷﾝｸﾞ）を選択します。

・ファンクション表示が f:H-TRACK になります。



← ・H ｶｰｿﾙ 1 と H ｶｰｿﾙ 2 の上側に両方のカーソルが移動可能なことを示す“｜”記号を表示します。

⑦【FUNCTION】を回すと H ｶｰｿﾙ1 と H ｶｰｿﾙ2 がカーソル間の間隔を保持したまま移動します。

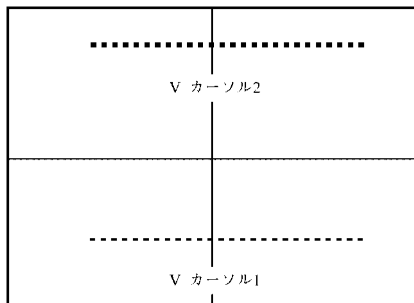
◇Δt 測定の解除

ΔV･Δt･OFF を押して OFF（カーソル表示なし）を選択します。

3.2 電圧差（ΔV）

カーソル間の電圧差を測定します。

操作方法



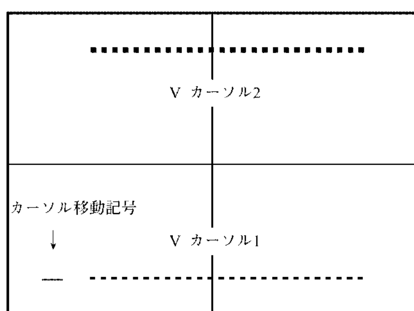
手　順

←① ［ΔV･Δt･OFF］を押して ΔV を選択します。
- V ｶｰｿﾙ1 および V ｶｰｿﾙ2 を表示します。
- 画面左下に ｶｰｿﾙ1 と ｶｰｿﾙ2 間の ΔV1（CH1）と ΔV2（CH2）の測定結果を表示します。
- ｶｰｿﾙ1 と ｶｰｿﾙ2 を測定点に移動して、測定を行います。



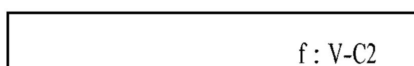
カーソル 1 の設定

←② ［TCK/C2］を押して V-C1（ｶｰｿﾙ 1）を選択します。
- ファンクション表示が f:V-C1 になります。



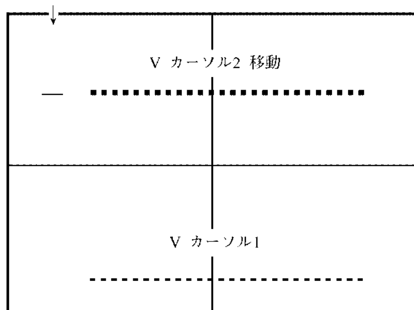
← ・V ｶｰｿﾙ 1 の左側に、V ｶｰｿﾙ 1 の移動可能なことを示す“ ー ”記号を表示します。

③【FUNCTION】を回して V ｶｰｿﾙ1（ ... ）を測定点に移動します。



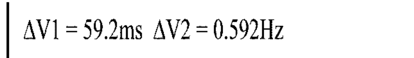
カーソル 2 の設定

←④ ［TCK/C2］を押して f:V-C2（ｶｰｿﾙ 2）を選択します。
- ファンクション表示が f:V-C2 になります。



← ・V ｶｰｿﾙ 2 の左側に、V ｶｰｿﾙ 2 の移動可能なことを示す“ ー ”記号を表示します。

⑤【FUNCTION】を回して V ｶｰｿﾙ 2（ ... ）をもう一方の測定点に移動します。



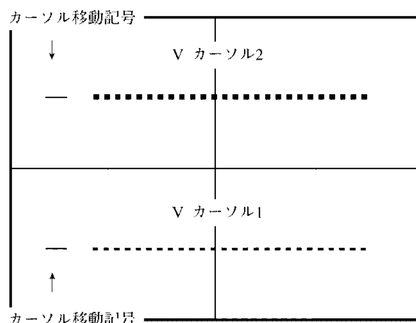
← ・新たに設定したカーソル間の電圧差の測定結果を画面左下に表示します。
- 測定結果の表示は、ON にしているチャンネル(CH1,CH2,CH3)のうち、若い番号の２つのチャンネルが有効です。

f : V-TRACK

トラッキングの設定

←⑥ [TCK/C2] を押して TCK（ﾄﾗｯｷﾝｸﾞ）を選択します。

・ファンクション表示が f:V-TRACK になります。



← ・V ｶｰｿﾙ 1 と V ｶｰｿﾙ 2 の左側に両方のカーソルが移動可能なことを示す“ー”記号を表示します。

⑦【FUNCTION】を回すと V ｶｰｿﾙ 1 と V ｶｰｿﾙ 2 がカーソル間の間隔を保持したまま移動します。

◇ΔV 測定の解除

[ΔV・Δt・OFF]を押してOFF（カーソル表示なし）を選択します。

3.3 カウンタ（COUNTER）

入力信号の周波数をカウンタで測定します。

操作方法

手　順

① A 同期をかけます（“2.7 同期部”参照）。

f＝1.0000kHz

← ・A 同期がかかっているときは、測定結果を常時画面右下に表示します。

・指定された A 同期信号源が測定対象になります。

・VERT ﾓｰﾄﾞでの A 同期信号源は、若い番号に入力した信号を同期信号源にします（“2.7.1 同期信号源 VERT”参照）。

f＝0.0000 Hz

← ・A 同期がかかっていない場合 または 入力信号が測定可能な周波数範囲を超えている場合は、0 Hz を表示します。

第４部　日常の点検

a.手入れの方法

◇クリーニング

外装とカバーの汚れは柔らかい布に水 または 薄めた中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。クリーニングに使用してはいけない溶剤や洗剤を使用すると変色したり、予期しない障害の原因になります。

・使用できる溶剤 または 洗剤　：　水、中性洗剤（薄めたもの）
・使用できない溶剤 または 洗剤　：　アルコール、ガソリン、アセトン、ラッカー、エーテル、シンナー、ケトン系を含む洗剤

◇CRT の汚れ

次の方法で汚れをとります。

・普通の汚れは柔らかい布で拭きます。
・特にひどい汚れは、中性洗剤を含ませた布で拭き取ります。

◇フィルターの取り外し方

1.フィルター下部を指で上へずらす。
2.そのままフィルターをブラン管面側へ押す。
　＊フィルター下部を手前に引く。
3.フィルター下部を持ってフィルターを外す。

b.定期校正の時期

信号を正しく測定するためには、定期的に測定器の点検と校正を行う必要があります。
連続的に使用しているときは 2000 時間毎、通常は約 1 ヶ年毎に校正を行うのが適当です。

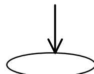
c.垂直軸の自動校正

電源を投入してから 30 分以上ウォーミングアップしてから自動校正を実行して下さい。
次の項目を自動校正します。

・電圧感度を切り換えたときの輝線の垂直位置変化の校正
・GND 位置の校正
・垂直軸の位置の校正

注　　意
● 無信号状態にしてください。 いずれかの INPUT（CH1,CH2,EXT）に信号を入力していると、正しい自動校正ができません

操作方法



手　順

←① ファンクションをすべてオフにして、【FUNCTION】ｷｰ を無効状態 *[1] にします。
*[1] 画面右上に f:XXXXX を表示していない状態

②【READOUT】を左回しいっぱいにし、OFF（非表示）とします。

←③【FUNCTION】を約 3 秒間押すと、システムメニューになります。
←画面中央に f:X-POS メッセージを表示します。

④ AUTO を押すと自動校正を開始します。
◇ 自動校正を中止するときは NORM を押します。
◇ 自動校正が正常に終了しなかった場合は、エラーメッセージを表示します。信号を入力していないことを確認して、数回自動校正を実行してエラーメッセージを表示したときは、当社のサービス取扱所にご連絡ください（別紙ネットワーク参照）。

d.キャラクタセンタの校正

地磁気などの影響で、文字の位置がずれた場合に、文字の位置を校正します。
注意：キャラクタセンタの校正は電源投入から３０分以上経過したあとで調整してください。

操作方法

図④



手　順

①～③“c.垂直軸の自動校正”と同じです。
画面に下図のように表示されます。

水平位置の調整

④ ΔV.Δt.OFF を押して X 軸を選択します。
【FUNCTION】を回し READ OUT の X 方向の表示位置を調整します。図④参照

図⑤



垂直位置の調整

⑤ ΔV.Δt.OFF を押して Y 軸を選択します。
【FUNCTION】を回し READ OUT の Y 方向の表示位置を調整します。図⑤参照

⑥ NORM を押して調整を終了します。

e.診断の手引き

本器が動作しない または 異常と思われるときは“表 5.1.1 診断の手引き”の内容をご確認ください。

f.保管・輸送

◇保　管

次の所に保管しないでください。

・直射日光の当たるところ
・ほこりの多いところ
・腐食性ガスを発生するところ

本器を保存する場合の条件を下記に示します。

保存温度：-20℃～+70℃
保存湿度：80% RH（-20℃～+70℃）以下

◇輸　送

本器を輸送する場合はご購入時に付属していた梱包材料か、同等以上の梱包材料をご使用ください。

表 5.1.1 診断の手引き

現　象	確 認 事 項	処　　置
輝線 または 輝点が現れない	電源コードのプラグが AC コンセントに接続してありますか?	AC コンセントに接続する
	電源ｽｲｯﾁが ON になっていますか?	電源スイッチを ON にする
	INTEN が左回しになっていませんか?	適当な輝度になるように右に回す
	SWEEP MODE が SINGLE になっていませんか?	AUTO に設定する
文字表示しない	READOUT が左回しになっていませんか?	適当な明るさになるように右に回す
輝線、文字表示の焦点があまい	FOCUS の調整がずれていませんか?	鮮明になるように調整する
信号を入力しても波形が現れない	プローブが断線していませんか?	プローブを交換する
	入力結合を GND に設定していませんか?	GND を解除する
	チャネルの選択を間違えていませんか?	入力信号を接続しているチャネルの設定を ON にする
	電圧感度を低くしすぎていませんか?	感度を高くする
同期がとれない	同期信号源の選択を間違えていませんか?	同期信号が入力しているチャネルを選択する
	同期結合方式の選択を間違えていませんか?	入力信号に合った同期結合方式に再設定する
	レベルの設定が不適当な位置になっていませんか?	同期のかかる位置にレベルを調整する
	AC 電源電圧が低下しすぎていませんか?	定格内の AC 電源で使用する
波形がゆれる		最寄りの営業所など *1 に連絡してバッテリを交換してください
電源再投入時もとの設定に戻らない		

*1 巻末の“セールスネットワーク/サービスネットワーク”をご参照ください。

第５部　性　　能

ＣＲＴ

形　状	6 インチ, 角型, 内面目盛
有効面	8 div×10 div (1 div=10 ㎜)
加速電圧	約 2 kV

垂直偏向系 (Y 軸)

垂直モード	CH1, CH2, ADD, ALT/CHOP (555 kHz ± 1 %)
ＣＨ１, ＣＨ２	
感　度	
レンジ	2 mV/div～5 V/div　1-2-5 ｽﾃｯﾌﾟ,　11 段切換え
微調器	2 mV/div～12.5 V/div 連続可変
確　度	± 2 %
周波数特性	
5 mV～5 V/div	DC～20 MHz　-3dB
2 mV/div	DC～10 MHz　-3dB
	[注] AC 結合時の下限周波数は 4 Hz
立ち上がり時間	17.5 ns
	[注]立ち上がり時間 Tr は次式からの計算値です。

$$Tr = \frac{350}{\text{帯域幅[MHz]}}[ns]$$

方形波特性	10 mV/div, 50 Ω 終端にて
オーバシュート	8 %
サグ (1kHz にて)	3 %
入力結合	AC, DC, GND
入力 RC	1 MΩ ± 1.5 %　// 25 pF ± 2 pF
最大許容入力電圧	± 400 V DC+ACpeak
位置の移動	画面中央から 約 10 div
極性切換え	CH2 のみ可
ＡＤＤ	
和の確度 (1kHz にて)	± 3 %
周波数特性	DC～15 MHz　-3dB
同相除去比　50:1	1 kHz 正弦波
15:1	10 MHz 正弦波
ダイナミックレンジ	20 MHz で 6 div 以上振れること
プローブセンス	
付属プローブ	機能なし
別売の専用プローブ	10:1, 100:1 検出可能 (SS-078R, SS-081R, SS-084R)

同　期

最小同期レベル

周 波 数	CH1, CH2	EXT
DC ～ 5 MHz	0.4 div	80 mVp-p
5 MHz～20 MHz	1.0 div	200 mVp-p

[注]TV：映像信号と同期信号の比が 7:3 で
同期信号振幅が1.5 div 以上
HF-REJ：10 kHz 以上で同期信号を減衰
LF-REJ：10 kHz 以下で同期信号を減衰

同期レベル範囲	±9.5 div 以上 (設定範囲は ±10 div)
信号源	CH1, CH2, EXT, LINE, VERT

結合方式	AC, DC, HF-REJ, LF-REJ
スロープ	＋, －
TV 方式	NTSC, PAL（SECAM）
TV 同期	ODD, EVEN, BOTH, TV-H
	[注]ODD, EVEN, BOTH はライン選択可能
	NTSC：5 H～2000 H
	PAL（SECAM）：2 H～1997 H
EXT TRIG	
入力 RC	1 MΩ±2 % // 25 pF ± 3 pF
入力結合	DC
最大許容入力電圧	±400V DC+ACpeak
プローブセンス	機能なし

水平偏向系（X 軸）

表示方式（HORIZ DISPLAY）	A, X-Y
掃引方式（SWEEP MODE）	AUTO, NORMAL, SINGLE
掃引時間	
最高掃引	20 ns/div
レンジ	200 ns～500 ms/div
微調器	200 ns～1.25 s/div
確　度Ⅰ	画面中央 8 div にて ± 2 %
確　度Ⅱ	画面中央 8 div 内の任意の 2 div にて ± 5 %
ホールドオフ時間	連続可変
掃引拡大	
倍　率	10 倍
確　度Ⅰ	画面中央 8 div にて
200 ns～1 μs/div	5 %
2 μs～500 ms/div	3 %
確　度Ⅱ[*1]	画面中央 8 div 内の任意の 2 div にて
200 ns～1 μs/div	10 %
2 μs～0.5 s/div	5 %

[*1] 掃引開始部：200ns または 1div を除く, 掃引終了部：200ns を除く

Ｘ－Ｙ 動作

X 軸（CH1）	
感　度	
レンジ	CH1 と同じ
確　度	± 3 %（10 mV/div～5 V/div）
周波数特性	DC～1 MHz -3dB
Y 軸	CH1, CH2, ADD
位相差	3°以内（DC～20 kHz）

校正器

波形の種類	方形波
周波数	1 kHz ± 0.1 %
デューティレシオ	49 %～51 %
出力電圧	0.6 V ± 1 %

カーソル測定とカウンタ

カーソル測定	
測定の種類	時間差（Δt），電圧差（ΔV）
カーソル移動範囲	
X 軸	画面中央から ±（5 ±0.2）div
Y 軸	画面中央から ±（4 ±0.2）div
確　度	
電圧差（ΔV）	±［（2% of reading）+（0.3% of full scale）］
時間差（Δt）	
MAG OFF	±［（2% of reading）+（0.3% of full scale）］
MAG ON（MAG ×10）	
200 ns～1 μs/div	±［（5% of reading）+（0.3% of full scale）］
2 μs～500 ms/div	±［（3% of reading）+（0.3% of full scale）］
カウンタ	
表示桁数	5 桁
確　度	± 0.01 %
周波数測定範囲	2 Hz～20 MHz

データ保存	内蔵電池によるバックアップ
保存データの種類	電源 OFF *2 直前のパネルセットアップ条件 *2 電源コードを抜いた状態
バックアップ時間	約 30,000 H（約 25 ℃ にて）

電　源

電圧範囲	内部切換 AC 100V / 110 V-120 V / 220 V-240 V
周波数範囲	50 Hz / 60 Hz
消費電力	60 VA 以下

質量と大きさ

質　量	約 8.5 kg
大きさ	約 272 W × 152 H × 390 D [mm] [注]付属品 および 突起部を含みません。

環境条件

性能保証温度	10 ℃ ～ 35℃
動作範囲	
温　度	0 ℃～40 ℃
湿　度	90 % RH（0 ℃～40 ℃）以下
保存範囲	
温　度	-20 ℃～70 ℃
湿　度	80 % RH（-20℃～70 ℃）以下
高　度	
動作時	2,000 m, 気圧 約 79 kPa
非動作時	15,000 m, 気圧 約 12 kPa
振動試験	周波数 10 Hz と 55 Hz の間を 1 分間で往復する。複振幅 0.67 mm 上下，左右，前後 各々 15 分 計 45 分間。
衝撃試験	一辺を 10 cm 持ち上げ，堅木の上に自然落下させる。各辺 各 4 回
落下試験	輸送包装した後，90 cm の高さから落下させる。
予熱時間	本器の性能規格は，電源投入から 30分以上経過した後の保証値です。
CE適合宣言	本製品は，EMC指令89/336/EEC及び低電圧指令73/23/EECに適合しています。
安全性規格	本製品は安全性の規格EN6101-1:1993+Amd2:1995に適合しています。 過電圧カテゴリⅡ 汚染度　　　2

SS-500A

SS-7802A用の工場オプションです。

CH2 OUT（背面ﾊﾟﾈﾙ）

CH2 INPUTに入力した信号を、背面パネルの BNC コネクタから出力します。

出力信号の振幅＝画面の振幅×出力感度

Z AXIS IN（背面ﾊﾟﾈﾙ）

画面で輝度変調する信号を入力します。

性　能

CH2 OUT

出力感度	12 mV ± 20 % (50 Ω 負荷終端時)
出力電位	± 100 mV (50 Ω 負荷終端時)
出力結合	直流結合
周波数帯域	10 MHz - 3 dB (50 Ω 負荷終端時)
出力抵抗	50 Ω ± 20 %

Z AXIS IN

輝度変調電圧	0.5 V p-p 以上
極　性	正電圧で暗、負電圧で明
入力周波数	DC ～ 2 MHz
入力抵抗	4.5 kΩ ± 20 %
入力耐圧	± 50 V DC+Acpeak

メ　モ